

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   4 月 1 6 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 1 1 0 9 4 8  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 1 1 0 9 4 8 ]

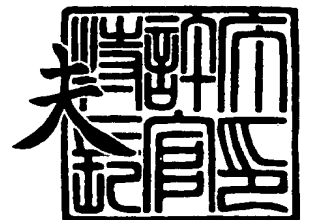
出   願   人            ペガサスミシン製造株式会社  
Applicant(s):



2 0 0 4 年   2 月 1 2 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号   出証特 2 0 0 4 - 3 0 0 8 4 7 4

【書類名】 特許願

【整理番号】 JP224

【提出日】 平成15年 4月16日

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 D05B 29/02

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市福島区鷺洲 5 丁目 7 番 2 号ペガサスミシン  
製造株式会社内

【氏名】 西川 雅彦

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市福島区鷺洲 5 丁目 7 番 2 号ペガサスミシン  
製造株式会社内

【氏名】 嘉数田 隆志

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府大阪市福島区鷺洲 5 丁目 7 番 2 号ペガサスミシン  
製造株式会社内

【氏名】 川上 淳司

【特許出願人】

【識別番号】 000113229

【住所又は居所】 大阪府大阪市福島区鷺洲 5 丁目 7 番 2 号

【氏名又は名称】 ペガサスミシン製造株式会社

【代表者】 板東 敬三

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 061908

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ミシンのプレス装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ミシン機枠の背面に回転可能に支持されバネにより一方向に付勢される押上げレバーと、該押上げレバーに連結される連杆と、ブッシュに回転可能に支持され一部が連杆に係合する揺動軸と、揺動軸のクランク片にピンを介して連結され先端に押え金を固定した押え台と、押え台に係合する弾性部材とを備え、該弾性部材により押え台の先端を揺動軸回りで下方に付勢し生地をミシンベッドの積載面に押圧するミシンのプレス装置において、ミシン機枠の背面に着脱可能で且つ上下に固定位置変更可能なブラケットを設け、該ブラケットに前記ブッシュを固定すると共に、揺動軸のクランク片を二分割可能とし、二分割されたクランク片の係合面とおしをブラケットの固定位置変更時に 180° ズラして固定し直すことにより該クランク片の偏心部を初期の設定場所より変更させないようにしたことを特徴とするミシンのプレス装置。

【請求項 2】 クランク片の二分割は左右に行われ、二分割されたクランク片の係合面とおしは複数個のネジで固定される請求項 1 記載のミシンのプレス装置。

【請求項 3】 揺動軸側のクランク片或いは複数個のネジには、他方のクランク片用の支持部が設けられている請求項 2 記載のミシンのプレス装置。

【請求項 4】 他方のクランク片用の支持部は揺動軸側のクランク片に対して着脱可能な構成とした請求項 3 記載のミシンのプレス装置。

【請求項 5】 クランク片の二分割は上下に行われ、揺動軸側のクランク片は上下に係合面を有する請求項 1 記載のミシンのプレス装置。

【請求項 6】 揺動軸側のクランク片に円状の抱締め部を付設するとともに、分割された他方のクランク片に凸状の突出部を形成し、前記両部を嵌合させることで二分割されたクランク片とおしの固定を行う請求項 5 記載のミシンのプレス装置。

【請求項 7】 ミシン機枠の背面に回転可能に支持されバネにより一方向に付勢される押上げレバーと、該押上げレバーに連結される連杆と、ブッシュに回転

可能に支持され一部が連杆に係合する揺動軸と、揺動軸のクランク片にピンを介して連結され先端に押え金を固定した押え台と、押え台に係合する弾性部材とを備え、該弾性部材により押え台の先端を揺動軸回りで下方に付勢し生地をミシンベッドの積載面に押圧するミシンのプレス装置において、ミシン機枠の背面に着脱可能で且つ上下に固定位置変更可能なブラケットを設け、該ブラケットに前記ブッシュを固定し、揺動軸のクランク片を揺動軸より分離可能にすると共に該クランク片に複数の固定個所を設け、該クランク片をブラケットの固定位置変更時に揺動軸にズラして固定し直すことにより該クランク片の偏心部を初期の設定場所より変更させないようにしたことを特徴とするミシンのプレス装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】

本発明は、上方より生地に係合して該生地を積載面に押圧するミシンのプレス装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来のミシンのプレス装置では、押え台に連結される揺動軸がミシン機枠に固定されたブッシュにより支持されていた（例えば、特許文献1参照。）。そして、押え台の先端に固定された押え金は、押えバネ装置（押え棒）により下方つまり加工品支持部材（ミシンベッドの積載面）側に押圧されている。

【0003】

【特許文献1】

実公平6-16604号公報（第2頁左欄、第5図）

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、従来のミシンのプレス装置では、揺動軸を支持するブッシュがミシン機枠に固定されているので、ミシンベッド積載面付近における押え金の円弧軌跡を変更できなかった。その結果、種類や厚さの異なる生地を縫製する際に、押え金が生地搬送の障害となる場合があった。また、この円弧軌跡を変更する為

に押え金の固定位置を押え台上でズラすと押え金がミシンの縫製部より外れてしまい、その結果、ミシンによる適切な縫製が行えなくなるという問題があった。

従って、本発明の課題は、ミシンベッド積載面付近における押え金の円弧軌跡を容易に変更でき、また押え金の円弧軌跡を変更する際に既存の部品を最大限に流用できるようなミシンプレス装置を提供することを目的としている。

#### 【0005】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するために、ミシン機枠の背面に回転可能に支持されバネにより一方向に付勢される押上げレバーと、該押上げレバーに連結される連杆と、ブッシュに回転可能に支持され一部が連杆に係合する揺動軸と、揺動軸のクランク片にピンを介して連結され先端に押え金を固定した押え台と、押え台に係合する弾性部材とを備え、該弾性部材により押え台の先端を揺動軸回りで下方に付勢し生地をミシンベッドの積載面に押圧するミシンのプレス装置において、ミシン機枠の背面に着脱可能で且つ上下に固定位置変更可能なブラケットを設け、該ブラケットに前記ブッシュを固定すると共に、揺動軸のクランク片を二分割可能とし、二分割されたクランク片の係合面どおしをブラケットの固定位置変更時に180°ズラして固定し直すことにより該クランク片の偏心部を初期の設定場所より変更させないようにしたことを特徴とする。

#### 【0006】

なおクランク片を左右に二分割させ、二分割されたクランク片の係合面どおしを複数のネジで固定するのが望ましく、揺動軸側のクランク片或いは複数のネジに他方のクランク片用の支持部を設けるとよい。他方のクランク片用の支持部を揺動軸側のクランク片に対して着脱可能な構成にしてもよい。

#### 【0007】

またクランク片を上下に二分割させ、揺動軸側のクランク片で上下に係合面を有するのが望ましく、揺動軸側のクランク片に円状の抱締め部を付設するとともに、分割された他方のクランク片に凸状の突出部を形成し、前記両部を嵌合させることで二分割されたクランク片どおしの固定を行うとよい。

#### 【0008】

さらにミシン機枠の背面に回転可能に支持されバネにより一方向に付勢される押上げレバーと、該押上げレバーに連結される連杆と、ブッシュに回転可能に支持され一部が連杆に係合する揺動軸と、揺動軸のクランク片にピンを介して連結され先端に押え金を固定した押え台と、押え台に係合する弾性部材とを備え、該弾性部材により押え台の先端を揺動軸回りで下方に付勢し生地をミシンベッドの積載面に押圧するミシンのプレス装置において、ミシン機枠の背面に着脱可能で且つ上下に固定位置変更可能なブラケットを設け、該ブラケットに前記ブッシュを固定し、揺動軸のクランク片を揺動軸より分離可能にすると共に該クランク片に複数の固定個所を設け、該クランク片をブラケットの固定位置変更時に揺動軸にズラして固定し直すことにより該クランク片の偏心部を初期の設定場所より変更させないようにしてもよい。

#### 【0009】

##### 【作用】

本発明によれば、ミシン機枠の背面に着脱可能なブラケットを設け、該ブラケットに前記ブッシュを固定するようにしたので、ミシンベッド積載面付近における押え金の円弧軌跡を容易に変更できる。また揺動軸のクランク片を二分割可能になっているので、二分割された揺動軸のクランク片どおしをブラケットの固定位置変更時に固定し直すことにより該クランク片の偏心部を初期の設定場所より変更させないようにできる。左右に二分割されたクランク片を複数個のネジで固定すると確実な固定力を得ることができ、揺動軸側のクランク片或いは複数個のネジに他方のクランク片用の支持方を設けると更に確実な固定力を得ることができる。

#### 【0010】

なお揺動軸のクランク片を揺動軸より分離可能にすると共に該クランク片に複数の固定個所を設けても、該クランク片をブラケットの固定位置変更時に揺動軸にズラして固定し直すことにより該クランク片の偏心部を初期の設定場所より変更させないようにできる。

#### 【0011】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明に係る実施の形態を図面を用いて説明する。ミシンのプレス装置は、押上げレバー 1、連杆 2、揺動軸 3、押え台 4 及び弾性部材 5 を備える。押上げレバー 1 は連杆取付け用の孔 1 a を有し、該レバー 1 の基端部はミシン機枠 M の背面に段付ネジ 6 で回転可能に支持されている。バネ 7 は押上げレバー 1 と共に段付ネジ 6 に介装されている。バネ 7 の一端はミシン機枠 M に係止され、他端は押上げレバー 1 の下部に係止されている。連杆 2 はフック 8 と腕 9 よりなり、両部材 8、9 は連結されている。フック 8 は押上げレバー 1 の孔 1 a に取り付けられている。腕 9 には、爪部 9 a が形成されていると共に孔 9 b が穿設されている。

#### 【0012】

腕 9 の孔 9 b には揺動軸 3 が回転可能に介装される。揺動軸 3 はブッシュ 10 に回転可能に支持され、ブッシュ 10 はブラケット 11 に固定されている。ブラケット 11 はネジ 11 a でミシン機枠 M の背面に取付けられている。つまりブラケット 11 はミシン機枠 M に対して着脱可能となっている。またブラケット 11 のネジ孔 11 b、11 b は上下に穿設されており、ネジ 11 a の挿通を上下で使い分けるとブラケット 11 はミシン機枠 M に対して固定位置を変更できる。

#### 【0013】

揺動軸 3 の一方の端部にはクランク片 12 が固定され、他方の端部にカラー 13 がネジ 14 で取付けられている。クランク片 12 は左右の分割可能となっており、分割クランク片 31 は揺動軸側のクランク片 30 に複数のネジ 3 a により固定される。つまり両クランク片 30、31 の係合面とおしは複数のネジ 3 a で固定されている。揺動軸側のクランク片 30 には、図 4 に示されるように、複数の支持部 30 a、30 a が設けられている。支持部 30 a、30 a は分割クランク片 31 の孔 31 a、31 a に密着するよう嵌合される。

#### 【0014】

ブッシュ 10 にはバネ 15 が介装されている。バネ 15 の一端はミシン機枠 M に係止され、他端は腕 9 の下部に係止されている。バネ 7、15 の作用により押上げレバー 1 は一方向に付勢され、足踏みペダル等で回動された押上下レバー 1 に復帰力が与えられる。なお、足踏みペダル等で押上げレバー 1 が回動されると



、揺動軸に固定されたカラー 13 の係止部 13 a つまり揺動軸 3 の一部に腕 9 の爪部 9 a が係合し、揺動軸 3 が軸心回りに回転する。

#### 【0015】

分割クランク片 31 にはピン 16 が虫ネジ 17 により固定されている。押え台 4 は、ピン 16 を介して回転可能に分割クランク片 31 に連結されている。押え台 4 の先端には押え金 4 a がネジ 4 c にて固定されている。押え金 4 a は、ネジ 4 c の弛緩時に押え台 4 に対する固定位置を長手方向に変更できる。弾性部材 5 は押え台 4 の中途に配置されている。弾性部材 5 は、ミシンアーム A に貫通された筒体 18 に設けられ、コイルバネ 19 および二股ロッド 20 を有する。コイルバネ 19 は筒体 18 内に挿入されている。二股ロッド 20 は中空になっており、そのロッド 20 の下端は窪み 20 a を有する。この窪み 20 a は押え台 4 の左右面を案内する案内面を有する。

#### 【0016】

二股ロッド 20 の中空部にはコイルバネ 19 用の係合片 21 が係止具 22 で固定されている。この係合片 21 の下端は二股ロッドの窪み 20 a より奥深くに位置付けられ、この空間にピン 23 が介在する。押え台 4 の上面は溝 4 b を備え、ピン 23 の下端が押え台 4 の溝 4 b に係合するようになしてある。なお手動レバー 25 は段付ネジ 26 を介してミシンアーム A に取付けられている。手動レバー 25 の回動操作により、手動レバー 25 の爪部 25 a が二股ロッド 20 の係止具 22 に係合し、二股ロッド 20 による押え台 4 の押圧が解除される。二股ロッド 20 に対するコイルバネ 19 の押圧力は調節ネジ 27 の旋回操作で調節する。弾性部材 5 は、押え台 4 の先端を揺動軸回りで下方に付勢する。これにより押え台 4 の先端に固定された押え金 4 a は、生地をミシンベッド B の積載面 B S に押圧する。

#### 【0017】

ブラケット 11 の固定位置変更時には予めネジ 3 a を弛緩して揺動軸のクランク片 12 を二分割させておく。この時、揺動軸側のクランク片 30 を 180° ズらし、図 5 に示されるように、該クランク片 30 を分割クランク片 31 に固定し直す。これによりクランク片の偏平部 31 b を初期の設定場所より変更させない

ようにすることができる。つまり二分割されたクランク片 30, 31 の係合面とおしをブラケット 11 の固定位置変更時に固定し直すと、クランク片の偏心部 31b における初期の設定場所をミシン機枠 M に対して変更しないようにすることができる。なお図 6 に示されるように、揺動軸側のクランク片 30 に固定ピン 30b を設けておくと、該クランク片 30 を  $180^\circ$  回転させる際に固定ピン 30b を中心として分割クランク片 31 を回転させることができる。

#### 【0018】

本実施の形態では、揺動軸側のクランク片に支持部を一体的に設けているが、これに限定されるだけでない。例えば、図 7 に示されるように、支持部 30aa, 30aa を着脱可能にしてもよく、支持部 30aa, 30aa をネジ 3a に固定させるようにしてもよい。またネジ 3a を段付ネジに変更し、段付ネジの段部を支持部 30aa, 30aa の代わりに用いてもよい。

#### 【0019】

また本実施の形態では、クランク片を左右に二分割しているが、これに限定されるだけでなく、上下に二分割されるクランク片を採用してもよい。以下、上下に二分割されたクランク片およびその周辺構造を説明する。クランク片 50, 51 は図 8 に示されるように、上下に二分割されている。そして図 9 に示されるように、揺動軸側のクランク片 50 には円状の抱締め部 50a が付設されている。抱締め部 50a の上下は夫々係合面 50b, 50b を備えており、分割された他方のクランク片 51 は丸軸（凸）状の突出部 51a を有している。抱締め部 50a の保持力はネジ 52 で調整でき、両部 50a, 51a を嵌合させることで二分割されたクランク片どおしの固定が行われる。

#### 【0020】

このような構成を備えたプレス装置の場合、揺動軸側のクランク片 50 をブラケット 11 の固定位置変更時に  $180^\circ$  回転させてから分割クランク片 51 に固定し直すこととなる。つまり揺動軸側のクランク片 50 に形成された上下の係合面 50b, 50b をブラケット 11 の固定位置変更時に切換えて分割クランク片 51 の係合面に密着させることで、該クランク片の偏心部 51b を初期の設定場所より変更させないようにしている。

## 【0021】

また本実施の形態では、揺動軸のクランク片を二分割可能にしているが、これに限定されるだけでなく、例えば揺動軸とクランク片を分離可能にしてもよい。その際、図10に示されるように、クランク片61に複数の固定箇所61a、61aを設けておき、クランク片61をブラケット11の固定位置変更時に揺動軸3にズラして固定し直すと、クランク片の偏心部61bを初期の設定場所より変更させないようにすることができる。なお、このような構造の場合、揺動軸3を180°回転させる必要がないので、連杆2側の連結部分を調整し直す必要がない。また図10に示された構成において揺動軸3側の端部に縦溝を設けると、クランク片61を両サイドより案内でき、十分な固定力を得ることができる。

## 【0022】

## 【発明の効果】

以上のように、本発明によれば、ミシンベッド積載面付近における押え金の円弧軌跡を容易に変更できるので、種類や厚さの異なる生地を縫製する場合であっても押え金が生地搬送の障害とならない。またブラケットの固定位置を変更してもクランク片の偏心部を初期の設定場所より変更させないようにすると、押え金側の初期の設定場所も変更されないので、ミシンのプレス装置において関連するパーツを他の対応パーツと交換する必要がない。

## 【図面の簡単な説明】

## 【図1】

本発明に係るミシンのプレス装置の分解斜視図である。

## 【図2】

同装置を備えたミシンの背面図である。

## 【図3】

同装置を備えたミシンの左側面図である。

## 【図4】

同装置の揺動軸クランク片の固定部分を示した分解斜視図である。

## 【図5】

同装置のブラケットと揺動軸クランク片の連結状態を示した説明図である。

## 【図 6】

同装置の前記固定部分に関する変形例を示した分解斜視図である。

## 【図 7】

同装置の前記固定部分に関する変形例を示した分解斜視図である。

## 【図 8】

同装置の別の実施形態を備えたミシンの左側面図である。

## 【図 9】

別の実施形態の揺動軸クランク片を示した分解図である。

## 【図 10】

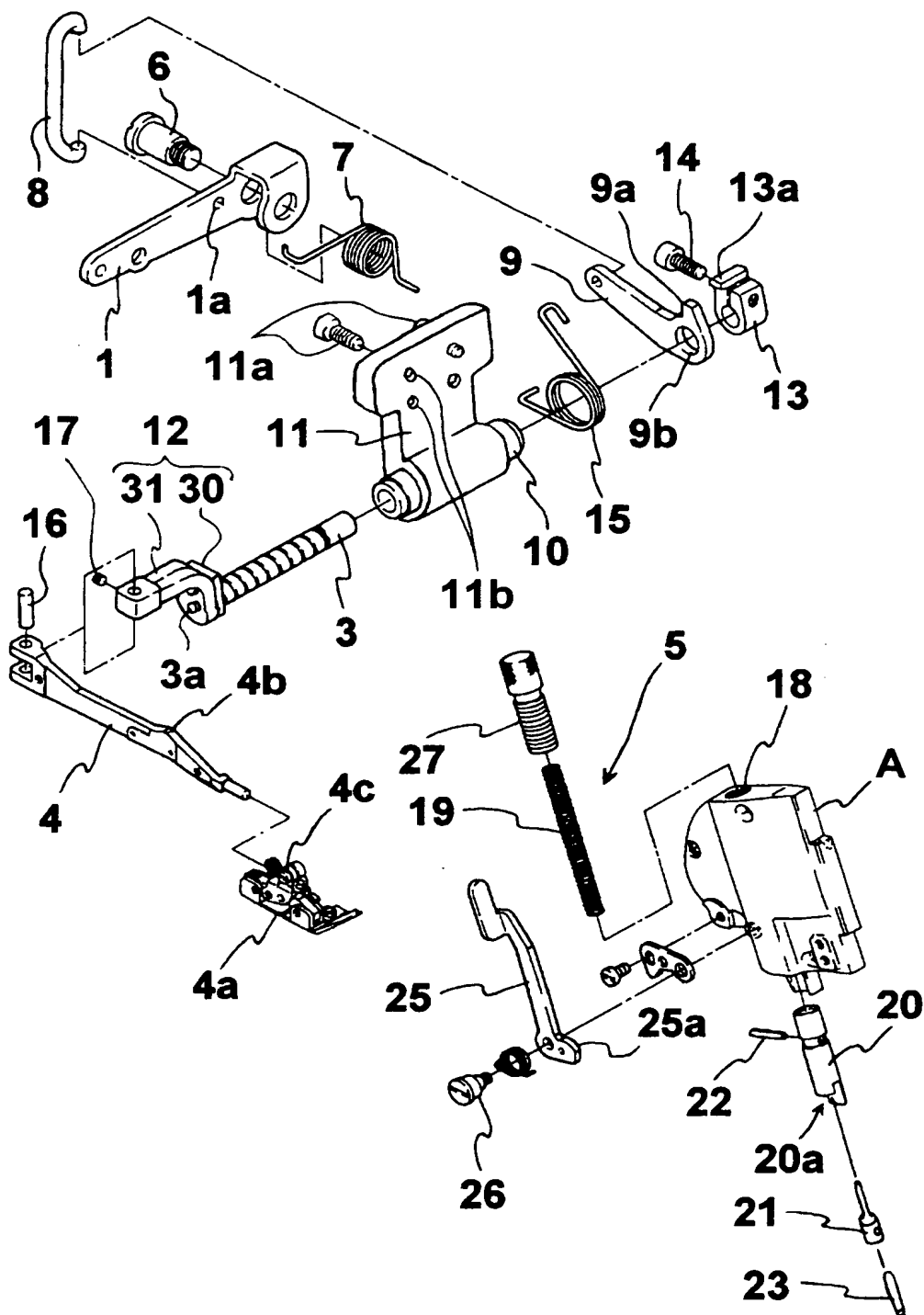
揺動軸とクランク片について更に別の実施形態を示した説明図である。

## 【符号の説明】

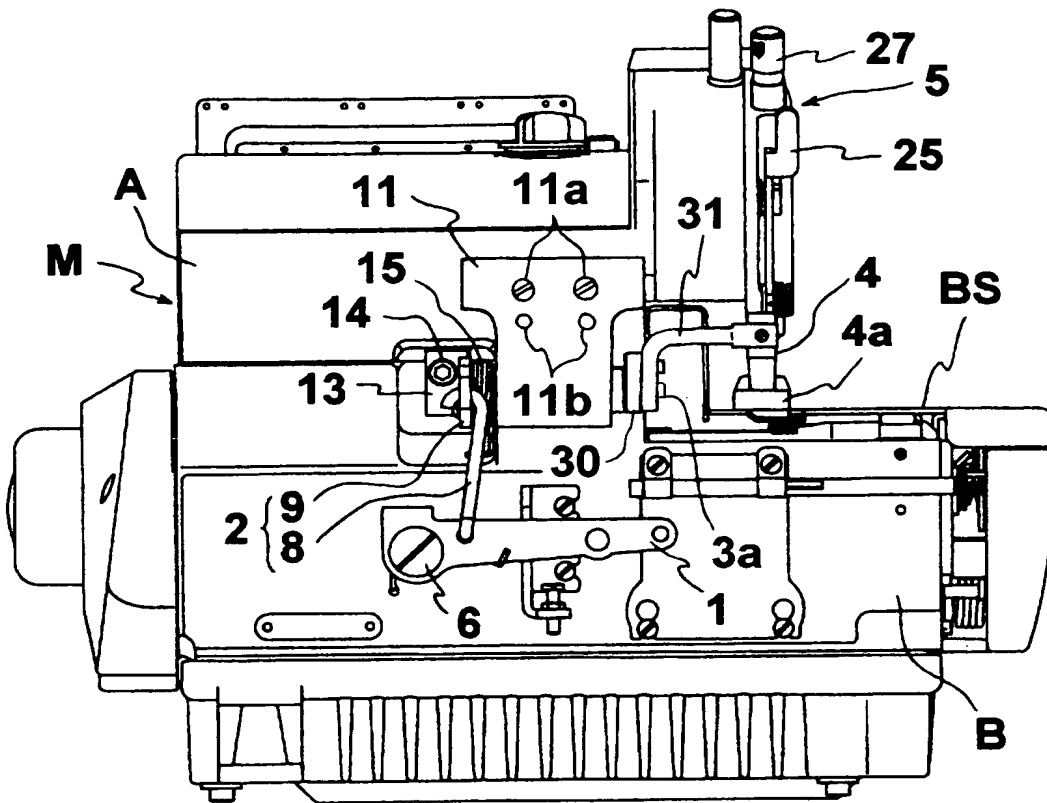
1	押上げレバー
3	揺動軸
4	押え台
4 a	押え金
5	弾性部材
7	バネ
8	フック（連杆）
9	腕（連杆）
10	ブッシュ
11	ブラケット
12	クランク片
15	バネ
30, 50	揺動軸側のクランク片
31, 51	分割クランク片
50 a	抱締め部
51 a	凸状の突出部

【書類名】 図面

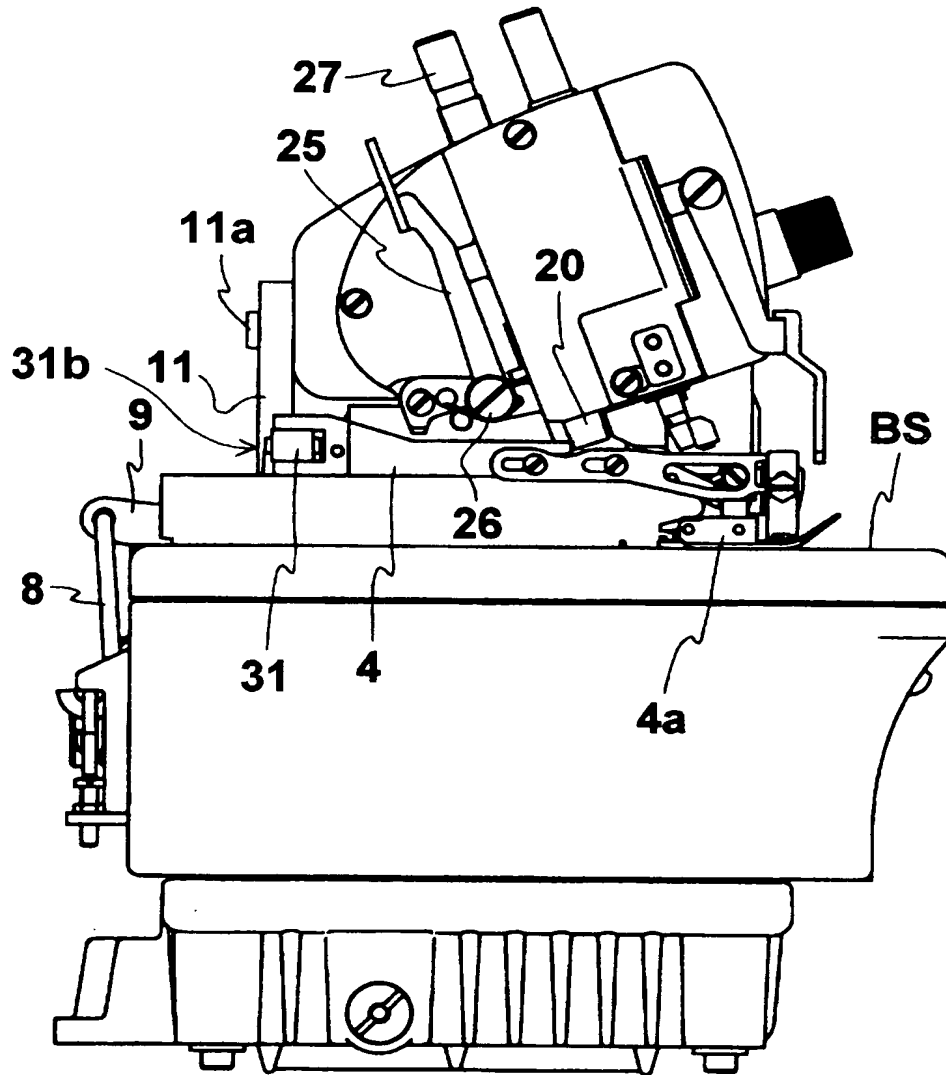
【図 1】



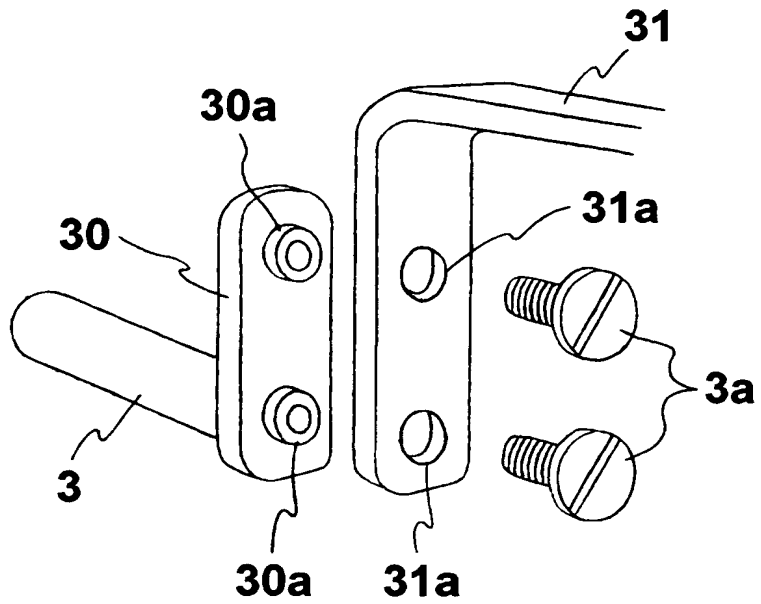
【図 2】



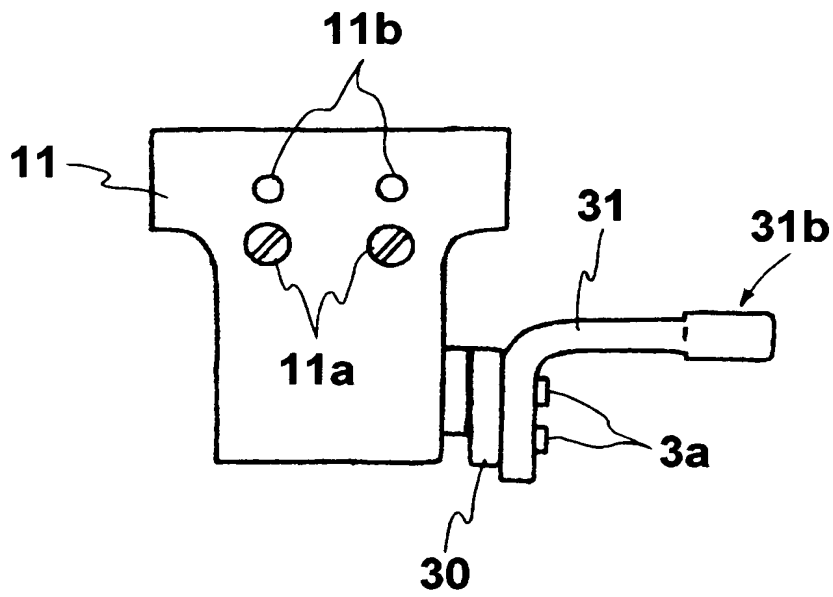
【図 3】



【図 4】

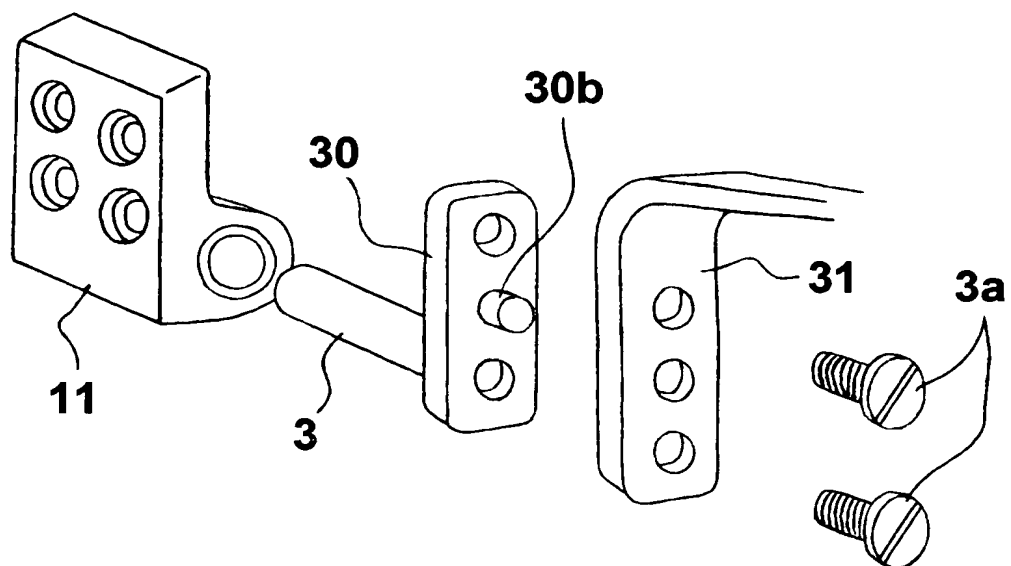


【図 5】

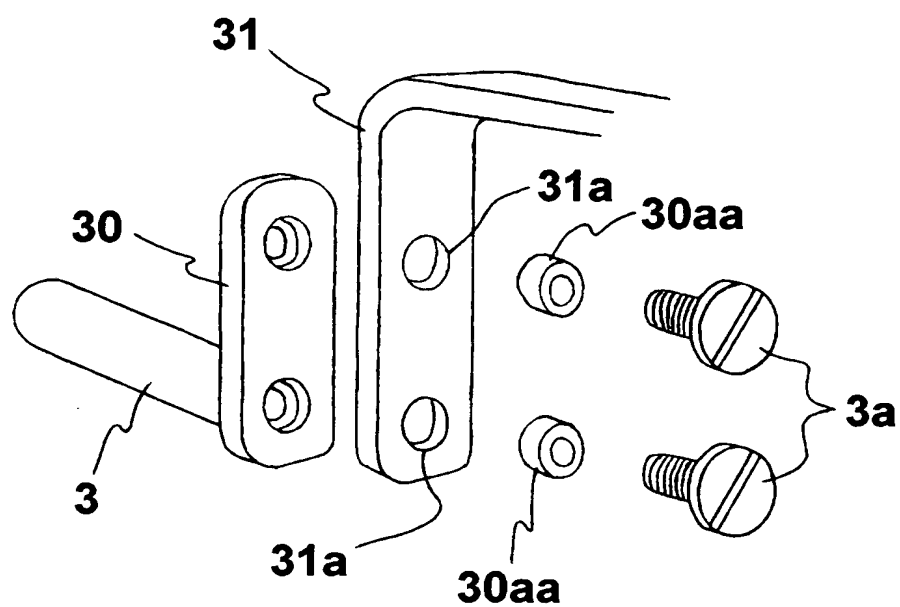




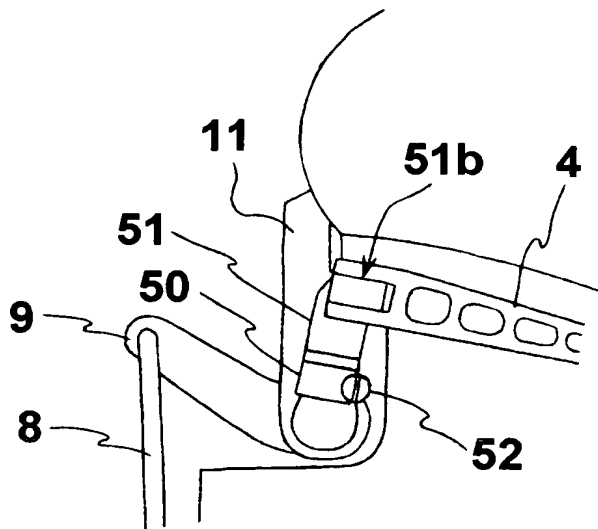
【図 6】



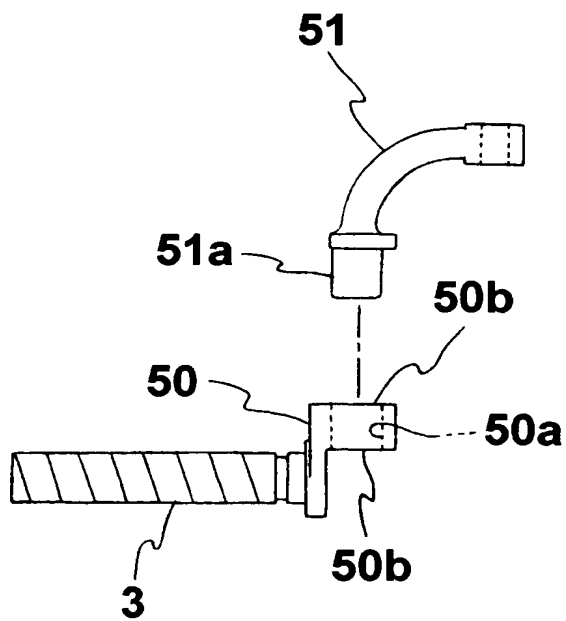
【図 7】



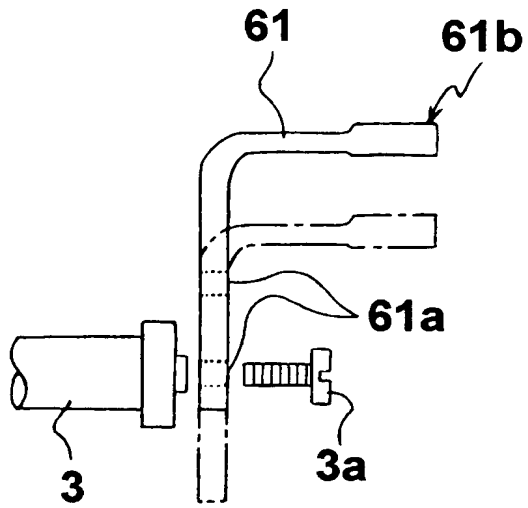
【図 8】



【図 9】



【図 10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ミシンベッド積載面付近における押え金の円弧軌跡を容易に変更でき、また押え金の円弧軌跡を変更する際に既存の部品を最大限に流用できるようなミシンプレス装置を提供する。

【解決手段】 ミシン機枠に回転可能に支持されバネで付勢される押上げレバーと、該押上げレバーに連結される連杆と、ブッシュに回転可能に支持され連杆に係合する揺動軸と、揺動軸のクランク片に連結され先端に押え金を固定した押え台と、押え台に係合する弾性部材とを備えたミシンのプレス装置において、ミシン機枠の背面に固定位置変更可能なブラケットを設け、該ブラケットに前記ブッシュを固定すると共に、揺動軸のクランク片を二分割可能とし、二分割された揺動軸のクランク片の係合面とおしをブラケットの固定位置変更時に固定し直すことで該クランク片の偏心部を初期の設定場所より変更させないようにした。

【選択図】 図 1



特願 2 0 0 3 - 1 1 0 9 4 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [ 0 0 0 1 1 3 2 2 9 ]

1. 変更年月日	1 9 9 0 年 8 月 1 3 日
[変更理由]	新規登録
住 所	大阪府大阪市福島区鷺洲 5 丁目 7 番 2 号
氏 名	ペガサスミシン製造株式会社